

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 59-114660

(43)Date of publication of application : 02.07.1984

---

(51)Int.CI. G06F 13/04  
G11B 5/09

---

(21)Application number : 57-223071

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD

(22)Date of filing : 21.12.1982

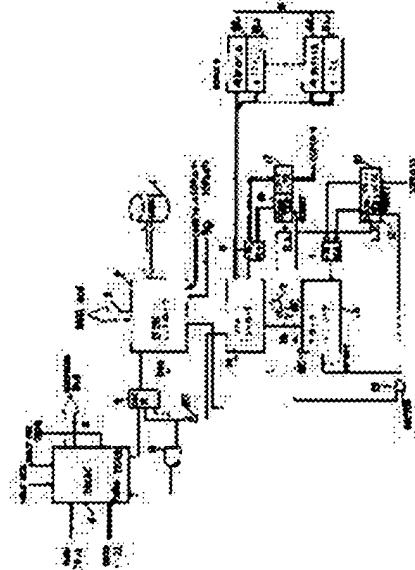
(72)Inventor : KUMAKAWA YOSHIO  
YAMAGUCHI MINORU

## (54) FIELD SELECTING AND READING SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the using efficiency and the access efficiency of a main memory by reading out selectively only the designated data after designating the blocks of data, the record forming the block and the field in the record respectively.

CONSTITUTION: Each data showing the relative address and the data length is transferred to a record controller 14 from a CPU. The controller 14 delivers clocks only in a field containing the data to be read out in response to the above-mentioned data and the coincidence detection signal given from a coincidence detecting circuit 18. Meanwhile the clock synchronizing with the above- mentioned clock is applied to a DMA controller 4, and the data DMA is transferred from the field. A DACK controller 5 supplies the clocks to a disk controller 2 synchronously with the transfer of data DMA and reads out the data within the designated field of the block in the designated area of a floppy disk 1 to transfer it to a main memory.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許

⑪ 公開特許公報 (A)

昭59-

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
G 06 F 13/04  
G 11 B 5/09

識別記号

府内整理番号  
7361-5B  
6733-5D⑬ 公開 昭和59年(1)  
発明の数 1  
審査請求 未請求

⑭ フィールド選択読み取り方式

⑮ 発明者 山口寛

東大和市桜が丘2

⑯ 特願 昭57-223071

シオ計算機株式会

⑰ 出願 昭57(1982)12月21日

⑯ 出願人 カシオ計算機株式

⑱ 発明者 熊川善雄

東京都新宿区西新宿

東大和市桜が丘2丁目229番地  
シオ計算機株式会社東京工場内

1号

⑲ 代理人 弁理士 山田靖彦

## 明細書

## 1. 発明の名称

フィールド選択読み取り方式

## 2. 特許請求の範囲

磁気記憶装置を有する情報処理システムにおいて、該磁気記憶装置から主記憶部へ情報がダイレクトメモリーアクセス方式で送られる際、上記磁気記憶装置の磁気記憶媒体に記憶された記憶ブロックのうち専用ブロックを検出する特定ブロック検出手段と、該特定ブロックを構成するレコードのうちから特選レコードを検出する特定レコード検出手段と、該特定レコードを構成するフィールド

この発明はフロッピーディスクの  
録画装置を有する情報処理システムに  
フィールド選択読み取り方式に関する。

## 〔従来技術〕

従来、例えばフロッピーディスク  
内のメインメモリに対しデータ転送  
データはディスクのトラック上の各  
ロット単位で読み取られ転送されてい  
前記ブロックは、夫々、指定されたサ  
ドニアを複数含み、また各レコード  
定データが書き込まれているデータフ  
リ構成されている。

ソフアの容量を小さくでき、データのアクセス効率も向上する等の利点をもつた情報処理システムにおけるフィールド選択読み取り方式を提供することである。

#### 〔発明の要旨〕

磁気記憶装置を有する情報処理システムに於いて、該磁気記憶装置から主記憶部へ情報がダイレクトメモリアクセス方式で送られる際、上記磁気記憶装置の磁気記憶媒体に記憶された記憶プロックのうち特定プロックを検出する特定プロック検出手段と、該特定プロックを構成するレコードのうちから特定レコードを検出する特定レコード検出手段と、該特定位を構成するフィールドのうち特定フィールドを検出する特定位検出手段と、該特定位検出手段が検出した特定位を複数読み取る特定位読み取り手段とを備えたフィールド選択読み取り方式である。

#### 〔実施例〕

以下、図面を参照してこの発明の一実施例を説

明する。第1図はフロッピーディスクモリ問において、DMA (Direct Access) 方式によりデータ転送の構成システムの要部のプロック回路図において、1は前記フロッピーディスクのフロッピーディスク1はディスク2、データバス3を介し、システムメモリ(図省略)と接続され、主Direct Memory Access Controllerの制御下に、周知のように図示し中央処理装置)の制御とは独立してモリ問とのデータ転送が行われる。

ディスクコントローラ2はCPUアドレス、リード/ライト制御信号られ、またDACK (DATA ACKNOWLEDGE) コントローラ9からの制御とDMA4に対しデータの読み出しが行う。而してディスクコントローラ読み出しを行う場合、信号DACKを発行しDACKコントローラ9、アン

トされる。そしてそれらの対レジスターは次々レコードコントローラ10に

される。

DMA4はCPUから前記メインメモリを構成するRAM(ランダムアクセスメモリ)に対するアドレスデータ、転送データのデータレンクスをデータ転送の際プリセットされ、而してアドレスバス8に対しアドレスデータを出力する。またHALTモードのときにはCPUに対し信号HALT REQUEST (REQUEST) を出力し、而してCPUはこれに応じてDMA4に対し信号HALT ACKを出力する。更にデータエンドの際にはCPUに対し信号DENを出力する。またアンダゲート6からDMA転送を要求する信号TX

アドレスデータレジスター10についてプロックレンクスがプリセットデータは一致検出回路11の一端に入り、一致検出回路11の他端にはカウンタ出力が入力し、而してその一致検出回路コントローラ13に入力する。コントローラ13はソフト上のセクタセクタとのHEAD SPACEの路であり、而して前記ソフト上のセ

そのデータは一致検出回路 18 の一端に印加され、またその他端にはカウンタ 19 の翻訳出力が印加される。そしてその一致検出信号はレコードコントローラ 14 に入力するほか、カウンタ 19 にリセット信号として印加される。このレコードコントローラ 14 は前記レコード内の指定フィールドのデータのみをメインメモリに送し DMA 轉送させるための回路であり、その出力はデータ読み出し指令としてインバータ 20 を介し DACK コントローラ 5、アンドゲート 6 へ印加される。而して DACK コントローラ 5 はディスクコントローラ 2 に対し同期に読み出し指令を与える。またアンドゲート 6 は信号 TXRQ ( REQUEST ) を出力して DMA C4 に与え、次のデータ送取に対するリクエストを行わせる。

一方、ディスクコントローラ2はハード的なセクタが検出されることに信号S E C T O Rを出力し、それをアンドゲート15に印加する。そしてその出力はカウンタ12、プロンクコントローラ18にリセット信号として印加される。またアン

ディスクコントローラ2に対しディスクアドレス、リード/ライト制御信号R/Wとを尖々与える。そしてプロックコントローラ18がデータのDMA転送開始時にソフト上のセクタに応じて1プロック目の開始を示す"1"レベルの1発信号BCを出力し、そしてその信号BCが"0"レベルに反転後にはディスクコントローラ2は信号DRQを出力開始してそれをアンドゲートG1に尖々印加させる。而して以後のデータ転送中は、"1"として前記1発信号BCが出力するときを除いて前記アンドゲートG1は開放され、且つアンドゲートG5は閉成されており、したがつてその周、ア

特開昭59-11  
ドゲート7の出力はカウンタ12.1  
クロックCLKとして印加されていく  
次に第2回図～6のタイムチャート  
で動作を説明する。なお、第2回図に  
ディスク1のトランク上の端記プロン  
ド、フィールドの関係を夫々概念的に  
ある。

CPUはフロッピーディスク1をマ  
メインメモリに対しデータをDMAを  
きには、DMAC4に対しメインメモ  
リと転送するデータレンクスを示すう  
々与える。またCPUはDMAC4に  
記データレンクス分のレジスタ(9  
……(9Aカ、9ルカ)に対し、基址  
(RECORD 1)から順に各レジ  
スターの相対アドレスとデータレン  
クスアドレスをプリセットする。更にCPUは、フ  
ロッピーディスク1のレコードレンクス、レ  
ンクスの各データをプリセットする。ま

コントローラの1番目のレコードに対するアドレスとデータレンクスとを示す各データとなる。そしてこのデータと一緒に彼らの一致検出信号の入力状態に応じントローラI-4は第2回のように示すよECORD1の読み出すべきデータをドの間だけ、信号D2Qを反転させ出力し、インバータ20を介しANDACKコントローラ3へ夫々印加してDNAC4にはこの間、前記したクロックが出力して信号TXRされ、前記フィールドからのデータ

## 特開昭59-

してこの間、カウンタ19の計数動作によつてその計数出力がレコードレンクスレジスタ17へ設定されたデータと一致したときには、“1”的一致検出信号が一致検出回路18から出力し、レコードコントローラ14へ印加されると共にカウンタ19にリセット信号として印加され、リセットされることになる。

2番目以下のレコードREC00102、REC00103の指定フィールド内のデータに対するDMA転送動作も全く同様である。而してこの間、カウンタ12の計数動作によつてその計数出力がプロックレンクスレジスタ10に設定されているデータと一致すると“1”的一致検出信号が一致検出回路11から出力してプロックコントローラ13へ印加される。そしてプロックコントローラ18はこの一致検出信号の入力状態に応じて前記信号BCを作成出力することになる。また信号BCが“1”として出力中にハード上の信号BCTOPが出力するとアンドゲート15からこれに同期した信号が出力し、カウンタ12、プロック

コントローラ13へ突キリセット信号され、突キリセットさせる。而して分かるようにこの例では、1プロックコードから構成されていることになる。前記実施例では1つのゾックコードを含ませたが、この数はこれである。また磁気記憶装置としてフロッタを用いたが、磁極の接盤であつ〔発明の効果〕

この発明は以上説明したように、あるデータのプロックと、このプロックコードと、このレコード内のフィールド指定して指定データのみを選択的に出力するようにした情報処理システムのフィールド選択取り方式を提供し、インメモリの使用効率が高まり、またアダプタの容量を小さくでき、データの処理が向上する等の利点がある。

## 図面の簡単な説明

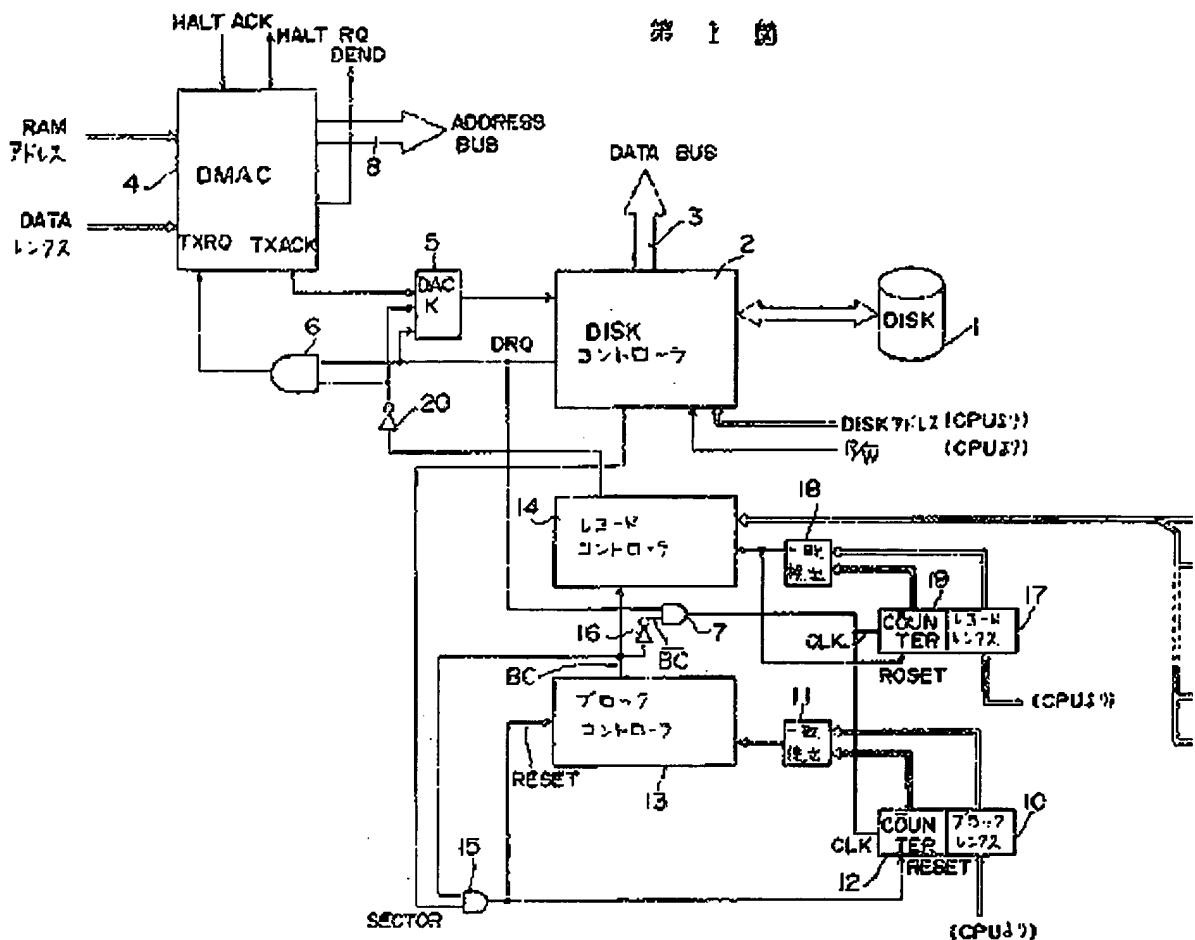
第1図はこの発明の一実施例の要

断面図、第2図はタイミングチャート等を示す図である。

1……プロックビーディスク、2……ディスクコントローラ、4……DMAコントローラ、5……DACKコントローラ、9……対レジスタ群、10……プロックレンクスレジスタ、11・18……一致検出回路、12・19……カウンタ、13……プロックコントローラ、14……レコードコントローラ、17……レコードレンクスレジスタ。

131

第 一 章



## 第 2 圖

